Complemento / Repaso

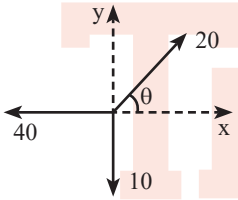
01. El periodo de un péndulo depende de la longitud del mismo y la aceleración de la gravedad, entonces su ecuación será:

$$T = 2\pi L^x g^y$$

Calcule "xy".

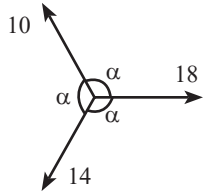
a) 1/2 b) – 1/2 c) – 1/4
d) 1/4 e) 2

02. En el sistema vectorial mostrado, calcule la medida del ángulo θ, tal que, el vector resultante se encuentre en el eje "x".



a) 0º b) 30º c) 45º
d) 60º e) 37º

03. En el siguiente sistema de vectores, calcule el módulo de la resultante, los vectores están en el mismo plano.



a) $2\sqrt{3}$ b) $4\sqrt{3}$ c) $6\sqrt{3}$
d) $8\sqrt{3}$ e) $0\sqrt{3}$

04. Con rapidez constante "v", un ciclista recorre una pista cuadrada. Encuentre el módulo de la velocidad media, cada vez que el ciclista recorre dos lados consecutivos.

a) $v\sqrt{2}$ b) $\frac{v}{2}\sqrt{2}$ c) $v\sqrt{3}$

d) $\frac{v}{3}\sqrt{3}$ e) v

05. Dos coches ubicados a 100 m de un obstáculo parten simultáneamente con rapideces de 2 y 3 m/s. ¿Después de qué tiempo los móviles equidistan del obstáculo?

a) 10 s b) 20 s c) 25 s
d) 40 s e) 50 s

06. Una persona de 1,7 m de estatura va corriendo con una rapidez constante de 3 m/s y pasa junto a un poste de 3,2 m. Calcule la rapidez del extremo de su sombra proyectada en el piso (en m/s).

a) 3,2 b) 3,6 c) 4,8
d) 6,4 e) 7,2

07. Dos autos separados cierta distancia salen simultáneamente con rapideces constantes de 30 m/s y 20 m/s en la misma dirección para luego encontrarse en el punto "A". Si el segundo auto demorase 2 s en salir, el encuentro de los autos sería "Y" metros antes de "A". Calcule "Y", en metros.

a) 150 b) 100 c) 120
d) 80 e) 50

prohibida su venta

08. Un motociclista inicia un MRUV desde el reposo. Si en los primeros 2 s recorre 20 m, determine cuánto recorre en los siguientes 2 s.

a) 25 m b) 30 m c) 40 m
d) 60 m e) 80 m

09. Indique la secuencia correcta de verdad (V) o falsedad (F) respecto de las siguientes proposiciones.

I Si un cuerpo presenta una aceleración constante, podemos garantizar que desarrolla un MRUV.

II. Si un cuerpo inicia un MRUV desde el reposo con una aceleración de 6 m/s^2, su recorrido en el primer segundo es 3 m.

III. Si un cuerpo desarrolla un MRUV y su rapidez disminuye a razón de 4 m/s en cada segundo, su recorrido en el último segundo de su movimiento es 2 m.

a) VVV b) FVV c) FFV
d) FVF e) VFV

10. Un tren de 30 m de longitud empieza a ingresar a un túnel con una rapidez de 10 m/s y su parte posterior lo hace con 20 m/s. Si el tren sale completamente del túnel luego de 6 s de haber iniciado su ingreso, determine la longitud del túnel.

a) 120 m b) 100 m c) 90 m
d) 60 m e) 50 m

Trilce

prohibida su venta